

Extraits d'anciens contrôles de Microbiologie
SV-S3

I) Cochez la (ou les) bonne(s) réponse(s).

Parmi les propositions suivantes, quelle est celle qui concerne les cellules procaryotes ?

- Elles ont des mitoses fréquentes
- Elles possèdent une membrane nucléaire
- Elles ont souvent une taille supérieure à celle des cellules eucaryotes
- Elles ont un chromosome unique

Concernant la bactérie :

- c'est une cellule eucaryote
- c'est un protiste inférieur
- ses ribosomes ont la même structure que ceux de la cellule eucaryote
- elle se divise par mitose

Une seule espèce ne fait pas partie des bactéries ; laquelle ?

- *Treponema pallidum*
- *Penicillium notatum*
- *Staphylococcus aureus*
- *Mycobacterium leprae*

Quelle est, parmi les suivantes, la forme d'azote non combiné ?

- azote organique
- ammoniac
- azote gazeux
- nitrate

Certaines bactéries ont besoin de sulfures qu'elles utilisent comme :

- constituant de la membrane cytoplasmique
- constituant des protéines
- accepteur d'électrons
- substrat énergétique

Soit 3 milieux de culture A, B et C. Utilisez-les pour répondre aux questions 9, 10 et 11

Milieu A	Milieu B	Milieu C
Glucose	Na ₂ HPO ₄	Lactose
Extrait de levure	KH ₂ PO ₄	Na ₂ HPO ₄
Peptone	MgSO ₄	KH ₂ PO ₄
KH ₂ PO ₂	CaCl ₂	MgSO ₄
Na ₂ HPO ₄	NaHCO ₃	(NH ₄) ₂ SO ₄
MgSO ₄	(NH ₄) ₂ SO ₄	

Lesquels de ces milieux sont chimiquement bien définis ?

- A et B
- B et C
- A et C
- Aucun des trois

Sur quel(s) milieu(x) une bactérie chimioorganotrophe hétérotrophe pourrait-elle se développer ?

- A
- A et B
- A et C
- Aucun des trois

Une souche bactérienne qui fermente le glucose en présence et en absence d'O₂ est dite :

- aéro-anaérobie facultative
- microaérophile
- anaérobie aérotoleérante
- anaérobie stricte

II. À partir de milieux naturels, on a isolé deux souches bactériennes (S1 et S2) appartenant à des groupes trophiques différents.

S1 peut croître en aérobiose, à l'obscurité, en utilisant comme substrat des substances organiques de natures diverses. Elle peut aussi se développer en anaérobiose, à condition d'être à la lumière et en présence de substances organiques. Dans ce cas, si on marque le CO₂ du milieu par le ¹⁴C (radioactif), les bactéries incorporeront le carbone radioactif dans leurs constituants organiques.

- 1) Quel est le type trophique pour l'énergie ?
 - a) en aérobiose ?
 - b) en anaérobiose ?
- 2) Précisez le rôle des substances organiques
 - a) en aérobiose ?
 - b) en anaérobiose ?
- 3) Quel est le rôle du CO₂, en anaérobiose ?

S2 est capable de se multiplier, à l'obscurité, en aérobiose et en anaérobiose dans un milieu minimum contenant le glucose comme seule source de carbone organique, une seule source d'azote (nitrates) et des sels minéraux. Quand on remplace les nitrates par une autre source d'azote (Ammoniac), elle continue à croître en aérobiose mais devient incapable de se développer en anaérobiose.

- 4) Quel est le type trophique de S1 ?
 - a) pour l'énergie. b) pour la source de carbone.
 - . . .
- 5) Quel est le type trophique de S2 ?
 - a) pour l'énergie. b) pour la source de carbone.
 - . . .

Bon courage



LIENS UTILES 🙌

Visiter :

1. <https://biologie-maroc.com>

- Télécharger des cours, TD, TP et examens résolus (PDF Gratuit)

2. <https://biologie-maroc.com/shop/>

- Acheter des cahiers personnalisés + Lexiques et notions.
- Trouver des cadeaux et accessoires pour biologistes et géologues.
- Trouver des bourses et des écoles privées

3. <https://biologie-maroc.com/emploi/>

- Télécharger des exemples des CV, lettres de motivation, demandes de ...
- Trouver des offres d'emploi et de stage

